Searching PAJ Page 1 of 1

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 08-077332

(43) Date of publication of application: 22.03.1996

G06T 1/00 (51)Int.Cl.

G06F 12/00 G06F 17/30

(21)Application number: 06-215650 (71)Applicant ; FUJITSU LTD

09.09.1994 (72)Inventor: OGINO YASUHARU (22)Date of filing:

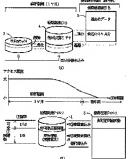
(54) IMAGE INFORMATION MANAGING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the preservability of image data. high picture quality and the speed of access to a data base by double managing one part of contents in a short-term data base with the short-term data base and a long-term data base.

CONSTITUTION: This device is provided with a date log TORRE file 3 for storing image information generated on that day in order to manage massive image information and a short-term high-speed data base 4 for performing quick access during a short term such as while the frequency of access in one month is high, for example. Further, a long-term low-speed data base 5 is provided to economically accessing the image information by

performing low-speed access during a long term such as



during several months or several years, for example, after the lapse of the first short term in which the frequency of access in high. In the contents of this short-term high-speed data base 4, the image information on that day is double held with a date log file 3 and double managed. and the image information before that day is double managed with long-term low-speed data. Therefore, preservability for the fixed period of high access frequency can be improved.

(19)日本國特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出聯公開番号

特開平8-77332 (43)公開日 平成8年(1986) 3 月22日

(51) int.CL°		鐵刚配号	卢内整理番号	PI				技術表示循所
G06T	1/00							
G06F	12/90	501 B	7623-5B					
	17/30							
			9965514	G96F	15/ 62		P	
			9194-51,		15/40	330	A	
				審查請求	未簡求	選求項の数6	OL	(全 9 頁)

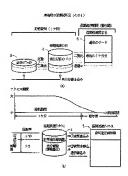
	(21)出願器号	特癩平6-215650	(71)出順人	000005223
				富士森株式会社
+	(22) (計算) 日	平成6年(1994)9月9日		神奈川県川崎市中原区上小田中1015番港
			(72) 範則音	获野 缺時
				神奈川県川崎市中原区上小田中1015番総
				京土西株式会社内
			(74)代期人	労驯士

(54) 【発明の名称】 画像情報管理装置

(57) [要約]

【目的】 画像指線管理練置に関し、画像情報を その 保存性と、高面質と、長期間のテータベースに対するア カラス連貫を向してはよる

クセス張度を向上させる。 「構成」 画像物を当日ログファイルと、短期データベース。 長期データベースを用り、短期データベースへの内容を当日ログファイルと、長期データベースで、こ 管置する。又、極度データの圧離技術を加えて、参切の 短期間は、完全度可可容の可型データを書稿し、短期間 を書きて名歌間の保存が必要になったとき、上記完全度 元に近後なデータを信て、非可逆データのみを使有す る。上左面達な検索が可能な短期データベースのも何能 には、所任期間高速な検索が可能な短期データベースに続 しておく。又、クライアントグラーパ壁のシステムには 近て サーバから検索とした機能機能を含・ライアント内に 残しておいて、サーバから検索とした機能機能を含・ライアント内に 残しておいて、20ライアント内の価値機能が参修のと まびは、クライアント内の価値機能が参修のと



【特許請求の範囲】

「職求項1」簡像情報を管理する面像情報管理練履であ って、当日に生成された画学情報を記憶する当日ログフ ァイルと、所定の一定期間、該匯像情報を蓄積する短期 データベースと、上記所定の一定期間後においては、旅 面像情報を長期間、蓄積する長期データベースとを備

当日に生成された画像情報を、上記当日ログファイル と、上記短期テータベースに、遂次書を込む手段と、上 起当日ロクファイルに書込まれた当日の画像情報の一部 15 ント内の画像情報データベースと画像格納情報テーフル を上記長期データベースに書き込むと共に、終当日ログ ファイルの他の一部を繋却する手段と

上記短期データベースに記憶されている画像情報の内、 研究の期間経過した画像情報を 放短期データベースか ら豪知する手段と、

を備えたことを特徴とする衝像情報管理接着。 [編求項2] 請求項1に記載の函像情報管理施壓におい

上記所定の一定期間、上記当日ログファイルの画像情報 を 酸当日ログファイルと、上記短期データベースとで 20 二重に保持し

上記短鉤データペースの内容の一部を 放棄期データベ ースと、上記長期テータペースとで二重に保持して、 管理する二重化管理手段を備えたことを特徴とする函数 後朝楚海峡震。

【請求項3】請求項1に記載の画像情報管理接置におい て 上記所定の一定の期間は、否全復元可能な可道テー タシ 上部短期データベース上に配信し、上記一定の額 間を過ぎて、長期間保存が必要になった場合には、上記 完全復元可能な可述データを樂却し、非可逆テータのみ 30 毎期データベース上に記憶する手段を構えたことを特徴 する画像特報管理整備。

【脇水項4】脇水項1に記載の画像情報管理感置におい

上記一定の期間が過ぎ、長期間の保存が必要となり、上 記長期データベースに蓄積され、上記短期データベース 上から樂却されている画像情報が、上記長期データベー スから検索された場合には、該検索された関係情報を、 所定の期間、上記短期データベース上に保存しておく手 段を痛えたことを特徴とする画像情報管理装置。

「確求項5」確求項3 に記載の画像情報管理場際にない て、上記短期データベースは、高速度小容量の記憶手段 で構成し、上記長期データベースは、低速度大容量の記 鎌手段で構成することを特徴とする画像情報管理装置。 【軸求項6】 画像循線をクライアント/サーバ型のデー タ処理システムで管理する場合において.

上記サーバには 当日に生成された簡単情報を記憶する 当日ログファイルと、上記所定の一定期間、所定の面像 データを蓄積する短期データベースと、上記所定の一定 期間後においては、該面像情報を長期間、蓄積する長期 50 になる。ここで、上記医用函数情報のような画像データ

テータベースと 旅画像情報の管理情報を蓄積する画像 格納先待報管理データベース手段とを備え

上記クライアント内には、上記サーバから検索した画像 **始鉛をクライアント内の開除情報データベースに得なり** ておく手段と、該クライアントの画像情報データベース に搭納した日時と、経験先とを登録する確像経動情報で ープル手段とを備え、

上記クライアント内において、画像情報を単新した場 台、蒜屋新された画像情報と更新日時を、上記クライア 手段と、上記サーバ内の短期データベースと画像格納先 情報管理テーブル手段に登録し、終登録時に、サーバ側 で更新された更新日時をクライアント側の上肥画像格納 情報テーブル手段に爆張する手段とを設けて

次回に、飲クライアント内に、所望の画像情報が存在す る場合、上記サーバ側とクライアント側の更新日陰を批 較し、サーバ側の更新日時が新しくなっていた場合に は、諮詢像情報を再検索して、クライアント内の画像情 親データベースの内容を更新し、該更新日時が降じてあ る場合には、クライアント内部の画像情報を使用するこ とを特徴とする画像情報管理終置。

[発明の詳細な説明]

100011

[0962]

【産業上の利用分野】本発明は、例えば、病院で影力に 発生する画像情報 (X級写真、CTスキャナ、MR1、 等)の様に、撮影された関係に対する診断を行うまで は 非常に高いアクセス経度があり 試解を完了すると 美術にアクセス傾向が低下するような特殊を持つ原用画 像情報に適用する管理方法、及び禁錮に関する。

【従来の技術】図7は、画像榜報を管理するサーバノク ライアントシステムの例を示した図であり、図8は、従 泉の画像情報の管理方法を説明する際である。

【00003】図7において、ケライアント すって接続さ れているX線撥像核器、CTスキャナ、MR 1等から課 られた画像情報は、ルータ 46 を介して、画像データベ ースサーバ (画像DBサーバということがある) 20 C 転送され、登録されると共に、転送日時等の管理情報 が、 画像管理サーバ 2の画像格納先情報管理データベー 40 ス 8に登録される。

【0004】防硬像データベースサーバ 20 に登録され

た画像締領は、グライアント 3500転送され、例えば、 関示されていない面像情報一時データベースに登録さ れ 酸クライアント 30b/C機続されているディスプレイ 画面に表示され、医師による診断等に供される。 【9005】図8は、従来の顧復情報の管理方法を辞明 している。即ち、現在コンピュータで利用する情報の格 納媒体は、アクセス速度が高速になれば、高価で小容量 になり、該アクセス速度が低速になれば、安備で大器管

http://www4.ipdl.inpit.go.jp/tjcontentdben.ipdl?N0000=21&N0400=image/gif&N0401=/... 10/14/2009

を全て高速な媒体に指納すると高価で大規模になり表明 蜂がなくなる.

- 【0006】上記医用画像情報は、前述のように撮影さ れた画像に対する診断を行うまでは、非常に高いアクセ ス頻度があり、診断を完了すると、無索にアクセス頻度 が低下するような特性を持つ。
- [0007] そこで現伏では、國元されているように、 アクセス頻度が高い最初の短期間のデータベースを高速 な媒体で機能し アクセス頻度の低い一定期間を過ぎた 情報を管理する長期間のデータベースを大容量の媒体で 19 【100】4】(3)上記(2)時に記載の画像情報管理議器 機器することにより、高速で安価な情報管理システムを 表現することが行われている。
- 100081 【祭師が解除しようとする課題】上記従来の技術では、 以下の閉節点があった。
- (1) 画像情報などの膨大な情報を扱うシステムでは、例 8 に示されているように 画像データを二章化すると非 常に高価で大規模なシステムになるため、経済的に、同 像データの保全性を確証することが出来なかった。
- すると、保存する函数データ量が増大しコストが拡大に なるという開発があった。そこで、公知の画像データ圧 縮技術を用いて 原存する函像データの置を削減する
- と、高回質の関係データが得られないという問題が発生 高回質面像の提供と情報量低減の商立が出来なかっ À.
- [0010](3) 又、一度、画像データが長期間保護を する長期テータベースに移動されると、以降のアクセス スピードの向上が納待出来ないという問題があった。本 発明は上記従来の欠点に鑑み、一定期間を経過すると、 急激にアクセス頻度が低下するような特性を持つ拡大な 画家情報を、画像データの保存性と、高画質と、長期間 のデータベースに対するアクセス速度を向上させること ができる面後情報の管理方法、及び管理接觸を提供する ことを目的とするものである。
- [11100] 【鎌髓を解決するための手段】関1、関2は、本発明の 原理説明図である。上記の問題卓は下記の如くに構成し た逐像情報管理装置によって解決される。
- 【0012】(1) 画像情報を管理する画像情報管理装置 49 であって、当日に生成された画像情報を記録する当日ロ グファイルと、所定の一定期間、診園像情報を蓄積する 将期チータベースと、上記所定の一定期間後において は、診画像情報を長期間、蓄積する長期データペースと を構え、当日に生成された画像情報を、上記当日ログフ ァイルと、上記短期データペースに、経次書き込む手段 と、上記当日ロケファイルに書込まれた当日の価値情報 の一部を上記長期データベースに書き込むと共に、該当 日ログファイルの他の一部を業績する手段と、上記短期

- 間経過した画像情報を、該短期データベースから楽却す る手段と、を備えるように鍵状する。
- 【0013】(2) 上記(1) 項 に記載の画像情報管理終 鬱において、上記所定の一定期間、上記当日ログファイ ルの画像情報を、該当日ログファイルと、上記短期デー タベースとで二重に保持し、上紀短期データベースの内 容の一部を、該短期データベースと、上触导額データベ ースとで二重に保持して、整理する二重化管理手段を占 えるように構成する。
- において、上記所定の一定の期間は、完全復元可能な可 途テータを、上記短期データベース上に記録し 上記一 定の期間を過ぎて、長期間保存が必要になった場合に は、上紀完全復元可能な可能データを牽劾1、 非正治デ ータのみ長期データペース上に記述する手段を構えるよ うにਿ成する。
- [9915](4)上記(1)項 に記載の翻像情報管理装 置において、上記一定の期間が過ぎ、長期間の保存が必 **婆となり、上記長期データペースに蓄積され、上記短期** 【1000日】(2) 上記画像情報を高速翼で保持しようと 20 データベース上から棄抑されている画像情報が 上記場 朝データベースから検索された場合には、診検索された 画像情報を、所定の期間、上記短期テータベース上に保 存しておく手段を備えるように構成する。
 - 【0016】(5) 上記(1) 項に記載の画像情報管像装置 において、上記短期データベースは、高速度小容量の記 健手段で構成し、上記異期データベースは、低速度大容 豊の記録手段で構成する.
- [OOL7](6) 例えば、一定期間を経過すると アク セス頻度が低下する特性を持つ函像情報をクライアント 30 /サーバ型のデータ処理システムで管理する場合におい て 上記サーバには、当日に生成された画像情報を記述 する当日ログファイルと、上紀所定の一定期間 所定の 画像データを蓄積する短期データベースと、上記所定の 一定期間待においては、該頭後面後を長期間、整理する 経期データベースと、診断総情報の管理情報を募補する 画像経納先情報管理テータペース手段とを備え 上記り ライアント内には、上記サーバから被索した画像情報を クライアント内の画像情報データベースに保存しておく 季段と、該クライアントの画像情報データベースに格納 した日時と、格納先とを登録する画像格納債報テーブル 手段とを備え 上記クライアント内において、國際情報 を更新した場合。該更新された画像情報と更新日時を、 上記クライアント内の画像情報データペースと画像株的 情報テーブル手段と、サーバ内の短期データベースと画 像格納先請報管理テーブル手段に登録し、該登録時に、 サーバ側で要覆された更新自時をクライアント側の上記 画像指納情報テーブル手段に振振する手段とか殺けて、 次国に、該クライアント内に、新聞の画像情報が存在す る場合、上記サーバ側とクライアント側の要新日時を比 データベースに記憶されている画像情報の内、所定の制 50 較し、サーバ側の夏新日時が新しくなっていた場合に

は、該画像情報を再検索して、クライアント内の画像情 銀データベースの内容を更新し、該更新日時が同じであ る場合には、クライアント内部の画像情報を使用するよ うに構成する。

[0018]

【作用】即ち 本発明の顕像情報管理装置においては、 極用画像情報のように、一定期間を経過すると、急激に アクセス補度が低下する特性を持つ膨大な画像情報を管 理するのに、当日に発生した画像情報を格納する当日ロ の高い耐は、高速なアクセスを実現する短期高速データ ベースと、該アクセス種度が高い最初の短期間が経過し た後は、長期間、鍛えば、数ケ月~数年の間、低速度ア クセスにして経済的に画像情報のアクセスを実現する長 朝近遠テータベースとを構え、上記短期高速テータベー スの内容の内、当日分の関係情報を当日ログファイルと で二重に保持して二重管理し、当日以前の關係情報を募 期低速データとで三重管理することにより、アクセス等 度の高い上記一定の期間の保全性を向上させるようにし たものである。 (図1 楽曜)

- 又、高い画質が要求される、上記一定期間は、可逆圧物 可能な錯録、例えば、非可認問後データと、差分情報 た 上記短期高速テータベースに蓄積して管理し、診一 定期間が経過し 画質の重要性が低下した場合には、圧 譲奉の高い非可逆圧縮面障データのみ 上記長期低速デ タベースに整構して管理することにより、短期間の窓 御囃チータの提供と、長期低速テータベースにおけるテ ータ量の低減を実現するようにしたものである。 (図2)
- クセスされた場合には、該アクセス日時から一定期間 を、上別網額高速データペース内にも二章に持ち 1849 期高速データベースに、該当の画像情報が存在する間 は、跨短期高速データペースからアクセスするようにも て アクセス連修の向上を願るようにしたものである。 [陳3老曜]
- 又 クライアント/サーバ壁のテータ処理システムにお いて、サーバから検索した情報をクライアント内に、最 終アクセス日から一定期間残しておき、且つ、そのアク ント内に、所望の画像がある場合、クライアントとサー バで管理されている開発日終を比較して、18比較日時が 同一である場合には、クライアント側に蓄積されていい る頭像情報を使用し、サーバ側の要新日時が新しい場合 には、サーバ側の該当の画像情報を検索して、サーバか ちクライアントに該画教情報を転送して、クライアント **樹での画像情報を更新するようにして、クライアント側** において、高速な画像情報のアクセスができるようにし たものである.
- 【0919】従って、一定期間を経過すると、急激にア 50 は 図3(6)に示した表に従う。本実総例においては、

クセス頻度が低下するような特性を持つ膨大な画像情報 を、画像データの保存性と、高面質と 長期間のデータ ベースに対するアクセス連續を向上させることができ

[0026]

【実施例】以下本発明の実施所を図面によって詳ます る。前述の図1、図2が 本発明の原際級明図であり、 図3〜図6は 本発明の一実施例を示した図であって、 図3は、画像データベースの構成例を示し、図4は、短 グファイルと、短期間、例えば、1/2月のアクセス頻度 19 期高速チータベースの保存性を検現する方法を示し、図 5は、クライアント/サーバシステムへの適用例を示 し、図6は、画像DBサーバの様成例を示している。 【1) 02 1 】本発明においては、一定期間を経過する と、急激にアクセス頻度が低下する特性を持つ國際情報 の管理装置であって、当日に生成された画像情報を記憶 する当日ログファイルと 上記所定の一定期間 函像デ ータを管領する短期データベースと 上紀新館の一定期 関係においては 該関係情報を長期間 菩薩する長期デ ータベースと 上記一定期間内において管理する短額を 29 ータベースの内容を当日ログファイルと、長期データベ ースとで二重に保持して二重管理する手段と、上記一定 期間は、完全復元可能な可慮テータを整備し、上記一定 の期間を過ぎて、長期間の保存が必要になった場合に は、上記完全復元可能な可道データを築線し、非可逆デ ータのみ蓄満する季段と、上記一定の期間を過ぎて、長 製物の保存が必要になり、上記裏期データベースに蓄積 され、上記短期テータベースから變却されている副後情 報が、上記長期データベースから検索された場合には、 紋検索された画像情報を、上記短期データベース上に街 又、上記長期低速データベースに移動した画像情報がア 30 定期関係停しておく手段が 本発明を実施するのに必要 な手段である。尚、全図を通して間じ符号は間じ対象物 を示している。

- 【りり22】以下、図1、図2を容離しながら、図3~ 図6によって、本発明の画像情報管理装置の機成と動作 を説明する。先ず、本発明による画像情報管理参開は、 以下の構成を基本とするデータベースを担定している。
- [0023] 図3(a) に示されているように、陰岡俊绪 銀の管理手段は、画像格納先情報管理データベース 6 と、短脚高速データベース (以下、短期高速) むとい セス更新日時を管理することより、以際で、紋クライア 46 う) 4と、長期低速データベース(以下、長期低速の) という) 5 とで構成されており、上記画像格納先情報管 **細テータペース (以下、面像格納発情却管理り引きし** う) 6 では、図3(a) に示されているように、関一の図 微情報に対して 複数の格納先の管理が可能である。瞬 えば、「格納先1」で、短期高速DB 4上での格納先を 質慮し、「格納先2」で、長期低速 BB S上での協納先
 - 【0024】そして、終画像格納先情報繁曜DB 6を用 いて 短期高速 BB 4と 長期低速 DB 5へのアクセス

を管理する。

待期平8-77332

上記短期高速08 4の保金性の一例として、病院におけ る画像情報を前線とし、上記短期高速DB 4C 砂気デ ィスクを使用し、長期低級DB SGMOL (光絶気ティ スクライブラリンを使用した場合について説明する。 【0025】譲酬後情報は、短期高速DB 4に整えられ ている診断期間(1ヶ月)では、アクセス種度が高く: この期間の保全性を向上させる。該短期高速DB #の保 学性について、図1(a)、図4で説明する。

の 固修情報が発生すると、短期高速DB 4と当日ログ ファイル 3に、 逐次書き込みを行う。

② 短期高速DB から長期低速DB 5への書き込み (道通)は、毒液酸に行い この時に画像格納先情報管 **弾DB 6の格納先2に、長期低速立8 5上での移納先を** 登録し、対応する画像情報を当日ログファイル 3から消 去する。

⑤ 短期高速DB 4の容量は、例えば、1ヶ月分の画像 情報を蓄える事か可能な容量を用意し 例えば 予め、 外部より設定されたパーセンテージを超える情報が格納 された時点で、診断滑、見つ、更新日時が最も古い顔像 情報を摘去し、画像格納先情報管理DB 6の格納先1の 20 ② 上記②で説明した差分情報について、例えば、所定 情報がクリアされ、長期低速DB ski退避される。

【0026】図1(a) により、このときの各データベー スの更新動作を、より具体的に説明すると、先す、短期 高速DB 4には、上記、外部より設定されたパーセンテ ージの画像権報が絡納されているとき、当日のある画像 情報が発生したとすると、該当日の國像情報は、当日ロ グファイル 3と、短期高速DB 4に铬納される。従っ て、この時点では、当日ログファイル 3と、短期高速D B 4上には、当日分の國際情報が二重化されて保存され ていることになる。

[0027] 又、診短期高速DB 4と、長期低速DB 5 上には、最近の1ヶ月分の網像情報が二章化されている ことになる。上記当日に、ある画像情報が発生したと き、倒えば、診断済、負つ、更新日時が最も古い面像情 線が、上記当日ログファイル 3と、短期高速DB 4上で 遊訳され、上記当日ログファイル 3から翻除されるとと もに 長期低速DB 5上に過避される。

[9928] この結果、当日ログファイル 3と 短期高 述DB 4上には、上記新たに発生した画像铸銀と共に、 速DB 4と、長期低速DB 5上には、上記遊遊された画 像情報を共に、最近の1ヶ月分の画像情能が二重化され て保存されることになる。 (図4 変略)

上記短期高速DB 4と、長期低速DB 5上で管理されて いる画像情報の中で、古い様に、管理容置を越える画像 **維护が網絡される**。

【0029】上記の画像情報管理方法により、短期高速 DB 4の破壊時には、当日ログファイル 3と長期低速D B 5から、就破壊された短期商連DB 4を復旧すること ができる。

【9030】次に、高両等と高圧縮の実現方法につい て、際 ! (b) によって説明する。高画質と高圧縮の一例 として、病院における画像情報を前提とし、翻像情報 は、高値質を実現する為に、非可逆圧縮極像と差分情報 (範囲後と復元極級の差分情報)を持つことにより両後 を完全に復元出来るものとする。

【9931】この場合、診断期間の情報を扱う短期高速 DB ACは、非可逆圧縮画像と差分情報の両方を持ち、 夜間に行う長期低速DBへの書き込み時には、非可逆圧 10 報酬像のみを遊遊することにより、診断額間の高価質と 長期保管時の価俸錯報の福小を実現している。即ち、 ① 短期高速DB 4には 非可逆圧縮顕像と差分情報か ちなる可逆圧縮画像情報を錦納し、夜間に毎期低速DB Sに対して、非可逆圧縮風像のみを搭納する。(短期D Bから長期DB 5に退避する時に面像を圧縮しても構わ fress.

◎ 差分情報は長期低速DB Sに迅速しないため、例え は、1ヶ月の診断期間が経過すると短期高速分B 4から 創除される。

の所見がある画像情報等にフラクを付加しておいて、夜 間に、該フラグの付加されている画像情報を選択的に、 英期低速DB 5に追避するようにしても良い。このよう な操作をすることにより、長期的に経過を見たい画像情 報を基础質で保存することができる。

【0032】上記の画像情報の管理方法により 絵版版 間には高品質な画像が検索でき、絵楽期間が終了する と 高圧縮な情報のみを長期に渡って、経済的に登録す ることが可能になる。

30 【0033】次に、短期高速DBでの一時バッファリン グ方法について 図2(c) によって機明する。通常、情 鎌が物業されると、一定期間の間に、運産検索される可 総性は非常に高い。その後、運営では 該当の機能情報 がアクセスされる籍度は、無敵に少なくなるが、その 後、倒えば、3ヶ月前に接査をした患者さんが再接者に 現れた場合、前回の画像情報は今回の診断が終了するま では、所定期間アクセスされる。

【3034】そのため、高速な検索が可能な短期高速D B 4から、一旦削除された画像精線が長期低速DB 5か 当日号の函数情報が二重化されて保存され 上記短期高 40 ら検索された場合に、政検索された日付から…定の期間 だけ 高速な物索が可能な短期高速DB 4に残しておく ことは、高速な協業を高端するために非常に効果的であ

【9935】以下にその管理方法を示す。

⑤ 短期高速DB 4から削除された面像錯報に対する極 素要求が発生すると、長期低速DB 5から検索される。 ② 検索された画像情報は 短期高速DB 4に悪度格納

⑤ 短期高速DB 4上での銘納先情報と格納された時間 50 (検索日齢から、一定期間後を最終アクセス日時とす

特勝平8-77332

る) を、画像銘納先情報管理DB 6の格納先14更新日 瞬に登録する。

の 短期高速DB 4上からの画像情報の削除は、消息の 國際情報と同様に最終アクセス日が最も古いものから削 除される。

【0036】上記の管理方法により、短期高速PB 4か ら削除されたデータの高速なアクセスが可能となる。但 し、該短期高速DB 4上に再格納された画像情報は、達 常は、高國質の再現に必要な差分情報を持っていない 為 画質が劣る問題が残るが、前述のように、所定の所 10 【0039】次に、本発明による画徳情報の管理方法の 見がある画像情報等にフラグを付加しておいて、夜間 に、フラグの付加されている藤像情報の差分情報を選択 的に 長期低速DB Sに退避するようにおくことによ り、高速な検索が可能な短期高速10日 から、一日創除 された該画像情報の差分情報が長期低速DB 5から検条 された場合に、該検索された日付から一定の期間だけ、 高速な検索が可能な短期高速DB 4に残して、且つ、差 分清報を持っている為、高齢質に再生された過像情報に よる再診断を行うことができるようになる。

適用側について、匿名によって説明する。これは、匿 簡与に示したクライアント/サーバ機のシステムに おいて、画像りBサーバ(以下、単に、サーバという) 20から検索した画像情報を、クライアント 3位内に更新 日時、福納先と共に、それぞれ、西田情報一時108 30 1. 画像格納情報テーブル 399で管理し、サーバ 20 側 とクライアント 300個の更新日時を比較して、データの 整合性を確認する機能を追加することにより、クライア ント 306での高速な情報検索を可能にした画像情報の管 理方法である。先ず、

の 前述のように、関7に示したクライアント装置 30a で生成された画像循線が、サーバ 20 に転送され登録さ れたとき、その要新日時と、格納先が、該サーバ 26 内 の画像格納先情報管理 D.B. 6に登録される。そして、診 サーバ 26 から物祭した画像情報を、クライアント態器 30%の面微情報一時DB 301に含き込む。

[0038] ® 画像情報-時DB 301上での搭約先情 報と、サーバ 20 の画像搭納先情報管理DB 6内の更新 日跡を、クライアント装置 300内の画像格納情報テーブ ル 300に登録する。

③ クライアント接機 30b勝で、倒えば、接回等が弱像 錯載を更新 (所見の書き込み等により更新) した場合に は サーバ 20 倒への登録を行い、サーバ 20 側の暗計 に基づいて、上記登録された日時が更新された場合、そ の更新日時情報をクライアント誘躍 305側の国際銘納賃 銀テーブル 300にも優遅して、該画像格物情報チーブル 300の更新日時を再更新する。

の 次回から、クライアント蒸暖 30k内部に該当する種 後情報が有る場合には、サーバ 20 測とクライアント族 新しくなっていた場合には、画像情報を副像格納先情報 管理DB 5上で英操器してクライアント整備 30k内部の 商係情報を更新し、終更新された画像情報を使用し、診 比較結果が同じである場合には、クライアント禁膏 90g 内部の画像情報を使用する。従って この場合には、 5 ライアント装置 395での画像情報が高速にアクセス可能 となる。

10

⑤ 画像情報-時DB 301が一行になると、更新日時の 一番古い画像情報と画像格納情報を削除する。

主体となっているサーバの構成例について、図6だよっ て説明する。該サーバ 20 は、図 1 (a) 図 5 に示されて いるように、一定期間を経過すると、意識にアクセス頻 度が低下する特性を待つ回復情報の管理薄膜であって、 当日に生成された画像锗報を記述する当日ログファイル 3と、上紀所定の一定期間、画像データを整領する短期 高速DB 4と 上記所定の一定期間後においては 該回 像情報を長期間、蓄積する長期低速DB Sと、上記一定 期間内において管理する短期高速DB 4の内容を当日ロ [0037]次に、クライアント/サーバシステムへの 20 グファイル 3と、英期低速DB 5で二重管理する手段 (二重化保存プログラム手段) 20a と、上記一定期間 は、完全復元可能な可差テータを短期高速DB 4/2書簿

し 上記一定の期間を過ぎて、長期間の保存が必要にな った場合には、上記完全復元可能な可慮データを短制高 速DB 4から薬却し、非可遵テータのみ長期低速DB 5 上で器様する手段 (圧縮停存プログラム手段) 296 と、 上記一定の期間を過ぎて、長期間の保存が必要になり、 上記長期低速DB 5に蓄積され、上記短期高速DB 4か ち薬却されている画像情報が、上記長期低速DB 3から 30 検索された場合には、該被索された國像情報を 所定期 間上記短期高速 DB 4上に保存しておく手段(短期高速 DBバッファリングプログラム手段) 20c と、データ圧 縮手段 7と、テータ倫長手段 8と、が備えられており、 印央処理結構(CPIN 1 が、中記維持層(GAN 2 Fiの開発さ れている各プログラム 20a~20g を実行することによ り、四1~図4で説明した。各種の画像情報の管理を英 現することができる。

【3346】尚、上記の実施所では、 囲像格納先情報管 **埋DB 6を、 画像DBサーバ 20 に設けた例で級明した** 49 が、 図7に示されているように、専用の画像管理サーバ 10に類けるようにしても思いことは覚うまでもないと とである。

【9041】このように、本発明による極微推翻の管理 方法は、画像情報を当日ログと、短期データベースと、 長期テータベースを用いることにより、短期データベー スの内容を当日ログファイルと、長期テータベースで二 **倉管理する。又、画像データの圧縮技術を加えて、最初** の短期間は、完全復元可能な可逆データを蓄積し、短期 間を過ぎて長期間の保存が必要になったとき、上記完全 羅 306側の更新日付を比較し、サーバ 20 側要新日付が 50 復元に必要なデータを捨て、非可逆データのみを整領す

特開平8-77332 11 る。上記高速な影楽が可能な短期テータベースから削除 *【図6】本発明の一実施側を示した図(その4) 【図7】 画像情報を管理するサーバ/クライアントシス された精報が長期データベースから検索された場合に は、高速な検索が可能な短期データベースに所定期間残 テムの例を示した図 しておく。又、クライアント/サーバ盤のシステムにお 【図8】従来の画像情報の管理方法を説明する態 いて、サーバから検索した画像情報をクライアント内に 【符号の説明】 残しておいて、該クライアント内の顧保情報が最新のと 画像管理サーバ 20 翻除DBサ 10 きには、クライアント内の画像情報を検索するようにし たところに特徴がある。 30a.30b クライアント鉄艦、クライアント [0042] 40 ルータ 【発明の効果】以上、詳細に説明したように、本発明に 10 中央処理装置 (CPU) 2 主記懷德繼 1 よれば、一定期間を経過すると、他酸にアクセス弾度が 040 低下するような特性を持つ膨大な回復情報を、画像情報 20a 二重化保存プログラム手段 の保存性と、高陽智と、長期間のデータベースに対する 200 圧縮保存プログラム手段 アクセス速度を向上させることができる効果がある。 20x 短期高速DBバッファリングプログラム手段 【図面の御単な説明】 当日ログファイル 短期高速D 【四1】 本発明の原理説明図 (その1) В 【図2】本発明の原理説明図(その2) 長期低速DB 國際絡納先 「図3」玄谷明の一寒鏡倒を示した図(その1) 途報機関 DB 【図4】本発明の一裏絵例を示した図(その2) 300 監修格納情報テーブル 「関6] 本幹頭の一帯軟例を示した隣(その3) *20 300 國復婚報一時 DB [[2i1] [12:2] 本権利の経済政策等(その)) 本際の信息を対する(4の2) 長期別的開始 (数位数 BARRASKD B 被不十一 更新日時 過去カゲータ 9902165119 经转换的B 二/ 1700年1800年1800年 With Althorn 486 Statement A Indonésia. edisens. MANAGEDB 60 アクセスが生 · 2000年1月1日日日日子 ERNO EDITO PERSON ATTRACTORY - NO. 12 STREET, 并可能的對於原 Chargest . AUROBIAN. (6)

